

УДК 574.587

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЗООБЕНТОСА СУХОГО ЛИМАНА (СЕВЕРНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ)

А. Ю. Варигин, А. А. Рыбалко

Одесский филиал Института биологии южных морей НАНУ, Одесса, Украина

ZOOBENTHOS SPECIES DIVERSITY OF SUCHOY LIMAN (NORTHERN BLACK SEA)

A. Y. Varigin, A. A. Rybalko

Odessa Branch of Institute of Biology of Southern Seas of NASU, Odessa, Ukraine

Сухой лиман расположен в 20 км к юго-западу от Одессы. Более полувека назад он был отделен от моря песчаной косой и использовался как рыбохозяйственный водоем. Затем в южной, прилегающей к морю части лимана, были проведены дноуглубительные работы, а на берегах сооружены Ильичевский порт и судоремонтный завод. Северная часть лимана представляет собой вытянутый в северо-западном направлении мелководный водоем, отделенный от портовой зоны переправой в виде понтонного моста. В верховье этой части находятся пресноводные источники. Соленость воды здесь не превышает 4 ‰. В средней зоне северной части лимана находится песчаная коса. Глубина здесь около 1,5 м, грунты представлены черными илами с примесью песка и ракушки. Соленость воды колеблется в пределах 10,9–12,3 ‰.

Для изучения видового разнообразия зообентоса Сухого лимана проводили отбор проб в различных районах его северной мелководной части. Пробы промывали через систему сит и обрабатывали по общепринятой методике. Полученный материал помещали в емкости и фиксировали 4 % раствором формальдегида. Идентификация видов проводилась в лаборатории. Для каждого вида определены встречаемость, численность и биомасса. Параметры видового разнообразия находили с помощью соответствующих индексов.

Всего в составе макрозообентоса изученной части лимана обнаружены 42 вида беспозвоночных, относящихся к следующим таксонам: многощетинковые черви – 11, усоногие раки – 1, равноногие раки – 3, разноногие раки – 16, десятиногие раки – 1, брюхоногие моллюски – 3, двустворчатые моллюски – 5, личинки хирономид – 2. По материалам, собранным в 2005 году, доминирующим видом инфауны как в зоне песчаной косы так и в районе переправы был представитель *Bivalvia Abra ovata* (Philippi, 1836). При стопроцентной встречаемости максимальные количественные показатели этого двустворчатого моллюска были отмечены в районе песчаной косы и составляли: численность (N) – 5200 экз.·м⁻² и биомасса (B) – 337,5 г·м⁻². Среди других видов инфауны преобладали *Cerastoderma glaucum* Poiret, 1789 (N – 475 экз.·м⁻², B – 291,75 г·м⁻²) и *Mya arenaria* (N – 225 экз.·м⁻², B – 99,3 г·м⁻²). Представителями эпифауны, образующими массовые скопления на твердых субстратах в районе понтонного моста были двустворчатые моллюски *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819 (N – 250 экз.·м⁻², B – 2642,5 г·м⁻²) и *Mytilaster lineatus* Gmelin, 1790 (N – 150 экз.·м⁻², B – 3,2 г·м⁻²).

Из брюхоногих моллюсков наибольшей численности достигали *Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805) (N – 16150 экз.·м⁻², B – 41,5 г·м⁻²). Встречаемость таких мелких Gastropoda, как *Setia valvatoides* Milachevitch, 1909 и *Mohrensternia lineolata* (Michaud, 1882) не превышала 30 %. Среди ракообразных самыми массовыми оказались представители отряда Isopoda. Численность *Idotea baltica basteri* Audouin, 1827 в районе переправы достигала 3550 экз.·м⁻², а биомасса – 11,7 г·м⁻². Количественные показатели ракообразных из отряда Amphipoda здесь были следующие: *Microdeutopus gryllotalpa* A. Costa, 1853 (N – 1600 экз.·м⁻², B – 2,15 г·м⁻²), *Dexamine spinosa* (Montagu, 1813) (N – 450 экз.·м⁻², B – 0,55 г·м⁻²), *Corophium volutator* (Milne – Edwards, 1830) (N – 150 экз.·м⁻², B – 0,05 г·м⁻²), *Gammarus aequicauda* Mart, 1931 (N – 100 экз.·м⁻², B – 1,6 г·м⁻²), *Cardiophilus baeri* G. O. Sars, 1896 (N – 50 экз.·м⁻², B – 0,10 г·м⁻²).

В илистых грунтах лимана были широко распространены полихеты *Hediste diversicolor* O. F. Muller, 1776 (N – 1550 экз.·м⁻², B – 68,45 г·м⁻²), *Phyllodoce tuberculata* Bobretzky, 1868 (N – 100 экз.·м⁻², B – 3,6 г·м⁻²), *Polydora ciliata* (Johnston, 1838) (N – 75 экз.·м⁻², B – 0,1 г·м⁻²), *Capitella capitata* (Fabricius, 1780) (N – 150 экз.·м⁻², B – 0,2 г·м⁻²), *Prionospio cirrifera* Würen, 1883 (N – 50 экз.·м⁻², B – 0,1 г·м⁻²). Олигохеты, достигающие в зооценозе лимана численности 5650 экз.·м⁻² и биомассы 6,4 г·м⁻² до вида не определялись. Среди основных трофических групп изученного зооценоза преобладали детритофаги (50 %). Кроме того, присутствовали сестонофаги (20 %), фитофаги (15 %), растительоядные – детритоядные (10 %) и плотоядные (5 %). Индекс однообразия пищевой структуры зооценоза северной части Сухого лимана составлял 0,63.

Анализ сходства фаун различных районов исследованной части лимана, проведенный на основе индекса общности Чекановского–Серенсена (I), показал значительное сходство видового состава двух из трех изученных биотопов. Наиболее близкими по этому показателю оказались районы песчаной косы и переправы (I = 0,67). В верховьях лимана обнаружены лишь три вида беспозвоночных, выдерживающих сильное опреснение. Это два вида ракообразных *Gammarus aequicauda* и *Asellus aquaticus*, а также личинки хирономид *Chironomus plumosus*.

Видовое разнообразие зообентоса также изучалось в двух биотопах, в виду того, что третий из-за ограниченного количества видов был исключен из анализа. Индекс видового разнообразия по Симпсону в зоне песчаной косы составлял 0,37, а в районе переправы – 0,82. Макрозообентос, исследованный в районе переправы,

характеризовался большим видовым разнообразием за счет развития двусторчатых моллюсков сестонофагов, а также разноногих ракообразных. Видовое богатство зообентоса было проанализировано с применением индекса Маргалефа. Значения этого индекса, отражающего биоразнообразие относительно видового богатства, также были выше в районе переправы (1,82), чем в зоне песчаной косы (0,95).

Сравнение качественного и количественного состава изученного зооценоза с данными, полученными для этого водоема ранее (Синегуб, 2000) показало, что в мелководной части Сухого лимана наиболее массового развития по-прежнему достигают виды, приспособленные к жизни в условиях черных илов. К ним в первую очередь относятся моллюски *Abra ovata* и *Hydrobia acuta*, а также полихеты *Hediste diversicolor*. Необходимо отметить, что эти виды являются излюбленным пищевым объектом для многих бентосных рыб (Гринбарт, 1966), что делает лиман весьма перспективным для возобновления рыбоводства. Хотя основным препятствием для успешного ведения рыбного хозяйства в этой части Сухого лимана является его мелководность.